Manuale tecnico

Istruzioni di montaggio

Hygienik 300l

accumulo acqua calda sanitaria con stazione ACS

812097_Rev.0 - Traduzione delle istruzioni originali

Stazione ACS con tecnica anti-legionella

iDM ENERGIE SYSTEME

www.idm-energie.com

DIE ENERGIEFAMILIE

ENERGIE
SYSTEME

DIE ENERGIEFAMILIE

1. Informazioni generali

DIE ENERGIEFAMILIE

1.1. Informazioni generali

Vi preghiamo di leggere questo manuale con attenzione: esso contiene importanti indicazioni per una corretta installazione ed un funzionamento sicuro ed economico dell'impianto.

1.2. Indicazioni di sicurezza

I lavori di installazione e manutenzione possono comportare dei pericoli e vanno eseguiti solo da personale specializzato a causa delle elevate pressioni d'impianto, delle alte temperature e dei pezzi sotto tensione.
Gli accumuli d'acqua calda sanitaria possono essere installati solo da personale specializzato e messi in funzione solo da tecnici del centro assistenza appositamente formati dall'IDM Energiesysteme GmbH.
In caso di lavori sugli accumuli e/o sulle stazioni d'acqua calda sanitaria, essi devono essere staccati dalla corrente ed assicurati da riavvii accidentali.

Si devono inoltre rispettare tutte le indicazioni di sicurezza contenute nei rispettivi manuali, negli adesivi sugli accumuli e/o sulle stazioni d'acqua calda sanitaria e tutte le altre prescrizioni di sicurezza in vigore.

1.3. Trasporto

Durante il trasporto, l'installazione e il montaggio utilizzare il materiale adeguato (carrello, muletto, ecc...) tenendo conto delle dimensioni e del peso dell'accumulo. Attenzione: gli accumuli di grandi dimensioni (quindi di peso maggiore) aumentano il rischio d'incidente!

1.4. Service e manutenzione

Una regolare manutenzione, unita alla verifica e alla cura di tutti i componenti importanti dell'impianto garantisce nel tempo un funzionamento sicuro e conveniente dell' impianto. Consigliamo di verificare regolarmente il funzionamento delle valvole di sicurezza.

Utilizzare esclusivamente i pezzi di ricambi originali o specificamente autorizzati dalla ditta IDM.

1.5. Pulizia

Se necessario l'accumulo può essere pulito con un panno umido. Si sconsiglia l'utilizzo di detergenti.

1.6. Installazione di componenti aggiuntivi

L'installazione di componenti aggiuntivi che non siano stati verificati con l'apparecchio può influenzarne il funzionamento. Per danni derivanti da tutto ciò non ci assumiamo alcuna garanzia nè responsabilità.

1.7. Locale d'installazione

- Il locale d'installazione deve disporre di un'aerazione sufficiente (in conf. EN 378 T1 - T4)
- evitare l'installazione in locali polverosi
- evitare l'installazione in locali costantemente umidi o sottoposti a gelo
- Tenere conto dei requisiti necessari al montaggio o a fori nella parete/sofitto, per esempio prevedere durante l'installazione lo spazio necessario ai lavori di montaggio .

Informazioni generali per il funzionamento dell'Hygienik 300 litri.

Indicazioni generali sul montaggio dell'Hygienik 300 litri.

Indicazioni importanti, a cui attenersi strettamente, sul montaggio e sul funzionamento dell'Hygienik 300 litri!

Spazio per il numero di telefono del centro assistenza

1.8. Indicazioni per la protezione dell'ambiente

Gli accumuli sono apparecchiature elettriche composte da materiali di alta qualità che non vanno smaltite con i rifiuti domestici, ma rispettando le disposizioni locali in materia di smaltimento dei rifiuti particolari.

Uno smaltimento abusivo può portare a sanzioni penali e può causare danni all'ambiente e alla salute.

1.9. Norme e direttive

Per l'installazione degli accumuli devono essere rispettate le normative di legge nazionali ed internazionali, riguardanti la posa, l'installazione e la sicurezza nonchè le istruzioni di montaggio di questo manuale.

Sono tra l'altro da rispettare:

- le norme di legge vigenti in materia di sicurezza
- le disposizioni relative alla protezione dell'ambiente
- le norme previste in materia
- le normative, le leggi, le direttive e prescrizioni vigenti, p.e. UNI, EN, VDI, DIN
- le normative locali vigenti.

2. Descrizione

2.1. Descrizione

L'Hygienik 300 litri è un accumulatore d'acqua completo, con produzione igienica dell'acqua calda attraverso uno scambiatore di calore a piastre a flussi incrociati.

L'accumulatore, in cui si trova l'acqua di riscaldamento, viene riscaldato in caso di necessità attraverso un generatore di calore esterno. Nell'accumulatore è appositamente inserito un manicotto ad immersione per la sonda della regolazione esterna con caricamento del boiler.

Il riscaldamento dell'acqua calda avviene in un circuito continuo attraverso uno scambiatore di calore a piastre a flussi incrociati a grandi superfici in acciaio inossidabile: In questo modo si evita la proliferazione batterica. Per una semplice decalcificazione sono previsti 2 allacciamenti per tubi flessibili ed una valvola di chiusura. Lo scambiatore di calore a piastre viene alimentato con il calore in uscita dall'accumulatore da una pompa comandata per il circuito primario. Il controllo della pompa del circuito primario avviene tramite un flussostato nella tubatura dell'acqua fredda.

L'accumulatore è adatto al caricamento con una pompa di calore TERRA.

Può essere collegato un impianto solare all'Hygienik 300 litri.

L'accumulo può esclusivamente essere utilizzato per il riscaldamento dell'acqua calda.

2.2. Campo d'applicazione

Con un Hygienik 300 litri si possono raggiungere quantità di prelievo fino a 25 l/min.

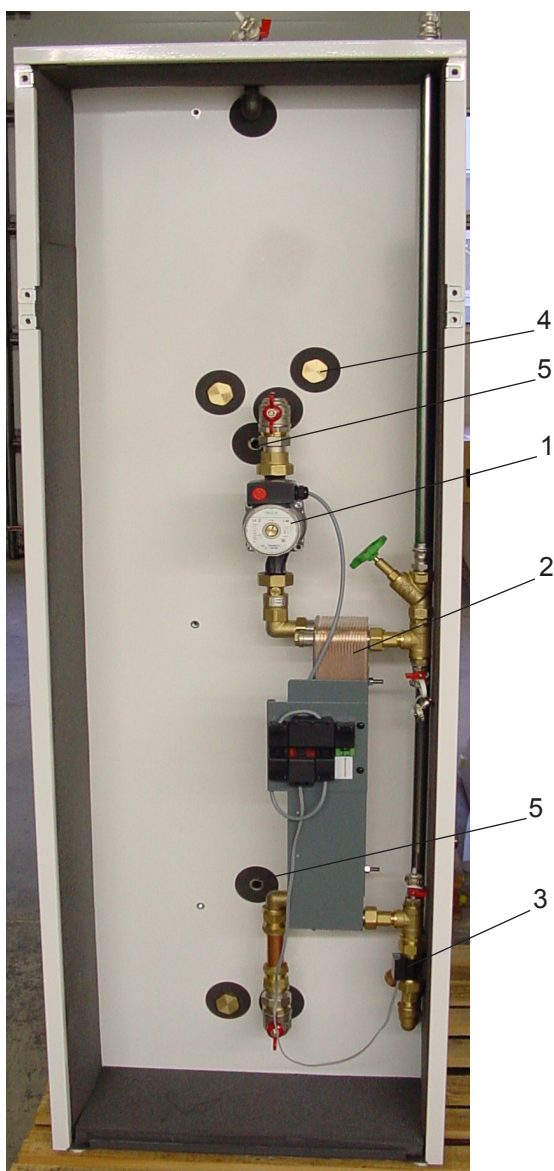
2.3. Margine di fornitura

L' Hygienik 300 litri è un accumulatore per l'acqua di riscaldamento in acciaio 37.2 con tutti i necessari allacciamenti. L'isolamento è composto da un mantello di schiuma.

La stazione acqua calda sanitaria consistente in:

scambiatore di calore a piastre a grandi superfici in acciaio inossidabile, brasato in rame; pompa del circuito primario per l'alimentazione dello scambiatore a piastre con acqua di riscaldamento, valvola di ritegno, saracinesca, completamente collegato con i tubi, collegamenti lato acqua sanitaria con flussostato e filtro d'impurità (ampiezza maglia 0,5 mm) nella conduttura acqua fredda, valvola di chiusura a sede obliqua lato acqua calda e allacciamento di spurgo sullo scambiatore a piastre;

Accensione elettrica connessa per il comando della pompa del circuito primario per mezzo del flussostato.

DIE ENERGIEFAMILIE

1...Pompa del circuito primario
2...Scambiatore di calore a piastre
3...Flussostato
4...Allacciamento lancia di ricircolo
5...Pozzetto d'immersione per sonda

2.4. Indicazioni per il dimensionamento

L'Hygienik è disponibile con una dimensione dell'accumulo di 300 litri.

„Contenuto dell'accumulo"

Contenuto	Applicazione
300 litri	per una casa unifamiliare, con eventuale impianto solare per il riscaldamento dell'acqua calda

„Potenza di prelievo" dello scambiatore di calore a piastre

La potenza di prelievo è la quantità massima di acqua calda prelevata istantaneamente, che può essere riscaldata da 10°C a 50°C attraverso lo scambiatore di calore a piastre, per una temperatura di accumulo di 55°C.

La scelta dello scambiatore adeguato dipende dal numero di abitazioni e dai relativi arredi sanitari. Indicazioni per la progettazione sono contenute nella DIN 4708 parte 2.

La stazione ACS ha una potenze di prelievo di 25 litri/min.

„Singola quantità di prelievo"

E' la quantità complessiva di acqua calda a 45°C che può essere prelevata da un Hygienik, quando l'intero accumulatore è riscaldato a 60°C e non viene integrato da nessun generatore di calore.

.

Il coefficiente „NL"

E' il coefficiente di potenza secondo la DIN 4708, ed indica quante unità abitative (secondo la DIN 4708 parte 2) possono essere alimentate con Hygienik in condizioni normali di utilizzo.

„Fabbisogno di acqua calda"

Il fabbisogno di acqua calda per un soggetto deve essere determinato secondo la DIN 4708 parte 2 o secondo la "Procedura Sander" (fattore di contemporaneità),

3. Dati tecnici

DIE ENERGIEFAMILIE

3.1. Dati tecnici Hygienik

Dati tecnici / Hygienik		300/25
Contenuto accumulo		
Dimensioni (altxlarghxprof)	mm	1800x600x866
Misura di posa	mm	600
Altezza accumulo inclinato	mm	1750
Peso	kg	171
Prelievo singolo a 45°C*	Liter	200
Portata di prelievo	lt./min	25
Coeff. NL a temp. dell'accumulo di 52°C.		1
Coeff. NL a temp. dell'accumulo di 60°C.		1
Coeff. NL a temp. dell'accumulo di 70°C.		2
Max. unità abitative**		2

* quando l'intero contenuto di accumulo è riscaldato a 60°C
** ad una temperatura di carico accumulo di 70 °C

Perdita di carico sul lato acqua sanitaria: ca. 0,3 bar

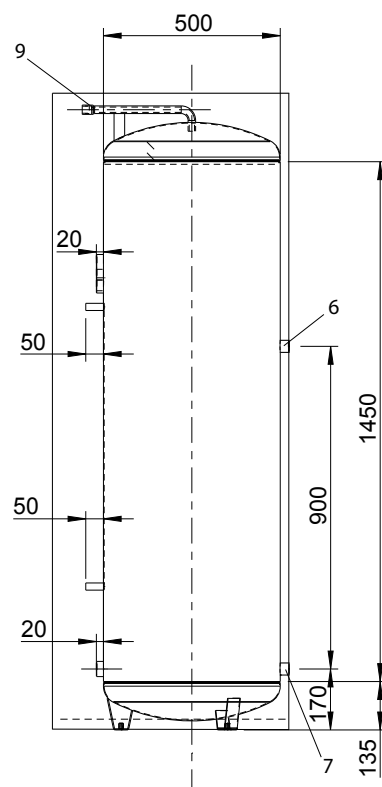
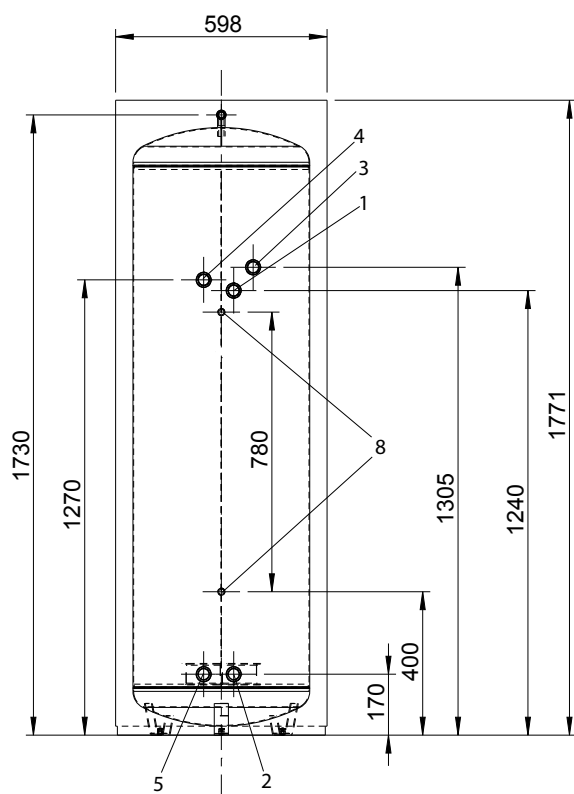
Per quanto riguarda gli appartamenti si tratta di valori di massima utili per la progettazione preliminare. Per una progettazione dettagliata ci si deve riferire alle Norme e alle Direttive corrispondenti. Alla base vengono posti i seguenti dati di progettazione:

Per le unità abitative:
Dotazione di tutti gli appartamenti di vasca da bagno

Quantità di prelievo per ogni rubinetto di erogazione: 10 lt/min a 45°C

Fattore di contemporaneità secondo il manuale per il riscaldamento, la ventilazione e la climatizzazione pubblicato da Recknagl e Sprenger

3.2. Dimensioni

3.2.1. Hygienik 300l

Pos.	Attacchi	Dimensioni
1	Mandata stazione ACS	R 1“ IG
2	Ritorno stazione ACS	R 1“ IG
3	Attacchi per lancia di ricircolo	R 1“ IG
4	Mandata bivalenza (solare,...)	R 1“ IG
5	Ritorno bivalenza (solare,...)	R 1“ IG
6	Mandata pompa di calore	R 3/4“ IG
7	Ritorno pompa di calore	R 3/4“ IG
8	Pozzetto per sonda temperatura	di=15mm
9	Rubinetto di scarico	R 1/2“ IG

3.3. Pressione e temperatura d‘esercizio per l‘ Hygienik

Per gli Hygienik di tutte le dimensioni valgono i valori limite seguenti relativi alla pressione e alla temperatura d‘esercizio.

Max. pressione d‘esercizio: 4 bar
Max. temperatura d‘esercizio: 90°C

3.4. Dati tecnici stazione ACS

Dati tecnici \ Stazione ACS	25
Potenza di prelievo (lt/min)	25
Perdita di carico sul lato acqua sanitaria (bar)	0,3
Max. pressione d’esercizio sul lato riscaldam. (bar)	4
Max. pressione d’esercizio sul lato sanitario (bar)	6
Dimensioni d’allacciamento	R ¾“
Max. temperatura d’esercizio (°C)	90

Lo scambiatore di calore della stazione ACS si trova nella custodia e è isolato (di standard).

3.5. Accessori opzionali per l‘IDM-Hygienik

3.5.1. Regolazione a giri variabili per la pompa del circuito primario

Poichè la temperatura di prelievo dell‘acqua calda cambia a seconda della quantità prelevata e della temperatura nell‘accumulatore, il numero di giri della pompa del circuito primario viene regolato secondo la temperatura di prelievo dell‘acqua calda.

In questo modo si può ottenere una temperatura dell‘acqua calda quasi costante, e con una temperatura di ritorno nell‘accumulatore più bassa si ha uno sfruttamento migliore del calore contenuto.

E‘ disponibile anche una regolazione a giri variabili con un comando aggiuntivo della differenza di temperatura solare.

3.5.2. Lancia di scambio termico

La lancia di scambio termico per il ricircolo sanitario è utilizzata con l‘Hygienik 300 litri e è disponibile come accessorio.
Nr. art.: 171253.

4.1. Condizioni per l'installazione dell'Hygienik 300l

È consigliato installare l'IDM-Hygienik 300 litri il più vicino possibile alla fonte di prelievo, in modo da avere le tubazioni dell'acqua più corte possibili evitando il ricircolo.

Durante il deposito, il trasporto ed il montaggio, verificare che il prodotto sia integro, e cioè che non sia deformato o graffiato.

Per evitare corrosioni nell'accumulo, rispettare le indicazioni relative all'acqua di riscaldamento.

Troverete ulteriori informazioni nel capitolo „Qualità dell'acqua di riscaldamento".

4.2. Luogo d'installazione dell'Hygienik 300l

L' Hygienik deve essere installato in un ambiente al riparo da temperature troppo rigide (riparo dal gelo). L'installazione deve essere eseguita da una ditta tecnica abilitata.

Sono da rispettare tutte le leggi, direttive e normative in vigore, sia per l'installazione delle tubazioni di riscaldamento che per quelle dell'acqua sanitaria.

Per una semplice accessibilità degli allacciamenti è necessario lasciare uno spazio libero intorno all' Hygienik.

4.3. Manicotti d'allacciamento Hygienik

Le dimensioni dei manicotti d'allacciamento si trovano a pagina 9.

4.4. Allacciamento lato riscaldamento Hygienik

Il collegamento idraulico avviene seguendo i relativi schemi d'allacciamento (vedi capitolo „schemi d'allacciamento"). Si deve verificare:

- l'utilizzo di un vaso d'espansione da 18 litri per l'Hygienik 300 litri in combinazione con una pompa di calore IL Complete con circuito diretto; il vaso d'espansione è disponibile come accessorio (art.nr. 171866);
- l'inserimento di una valvola di sicurezza e di una valvola automatica di sfiato nella conduttura di mandata della caldaia/della pompa di calore.

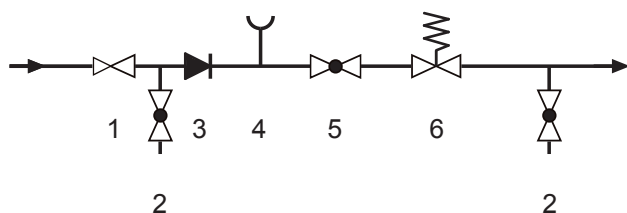
Le dimensioni dei collegamenti sono riportate nel capitolo „dimensioni" a pagine 9.

4.5. Allacciam. modulo ACS sul lato acqua sanitaria

La produzione d'acqua calda rispetta l'ordinanza sull'acqua sanitaria e la DIN 50930-6 per l'acqua sanitaria (valore di pH > 7,3).

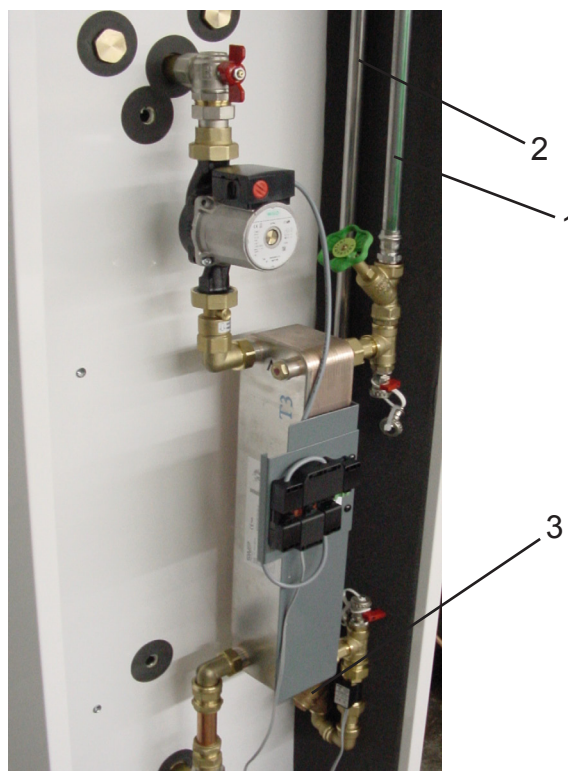
In caso di condutture zincate, lo scambiatore di calore a piastre, in acciaio inox brasato in rame, in dotazione non è adatto. I collegamenti devono essere realizzati in modo da resistere alla pressione.

Nella conduttura acqua fredda devono essere inseriti i dispositivi di sicurezza controllati, secondo la DIN 1988 e DIN 4753 (vedi figure in basso).

Non deve essere superata la pressione d'esercizio di 6 bar riportata sull'etichetta, in caso contrario inserire un riduttore di pressione.

1...Riduttore di pressione (solo se > 6 bar)
2...Rubinetto di scarico
3...Antireflusso
4...Raccordo di collegamento per manometro ½"
5...Valvola di chiusura
6...Valvola di sicurezza a membrana

Nella conduttura dell'acqua fredda, prima del flussostato, è inserito un filtro (ampiezza della maglia 0,5 mm). In caso d'acqua dura è necessario installare un addolcitore d'acqua.

La pulizia e l'eliminazione del calcare dallo scambiatore a piastre avviene facendo circolare con una piccola pompa una soluzione anticalcare, per cui sono già previsti 2 collegamenti per tubi flessibili ed una valvola di chiusura.

Con il sistema di circolazione IDM è possibile un ricircolo dell'acqua calda con pompa.
Se si necessita di una protezione antiscottatura, deve essere inserito un modulo acqua calda con valvola miscelatrice per limitare la temperatura d'entrata dello scambiatore, oppure un miscelatore termostatico nella conduttura acqua calda (soprattutto se si utilizza un impianto solare).

1...Allacciamento acqua calda sanitaria
2...Allacciamento acqua fredda sanitaria
3...Filtro d'impurità

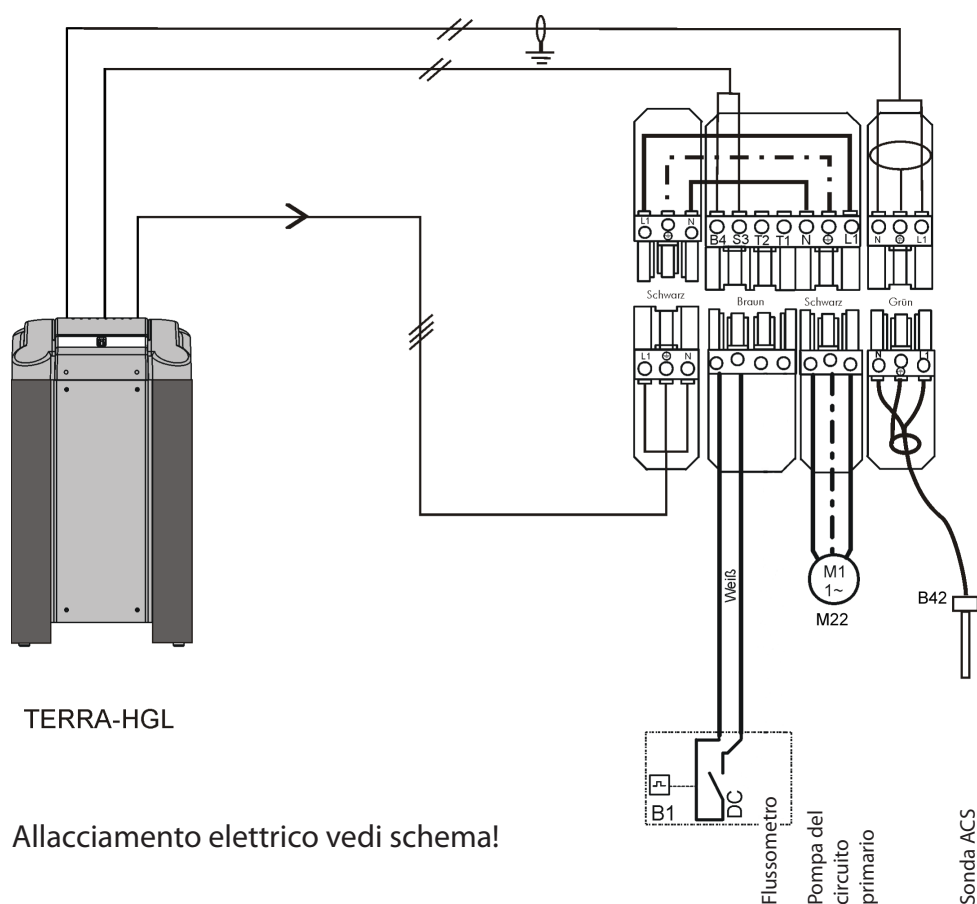
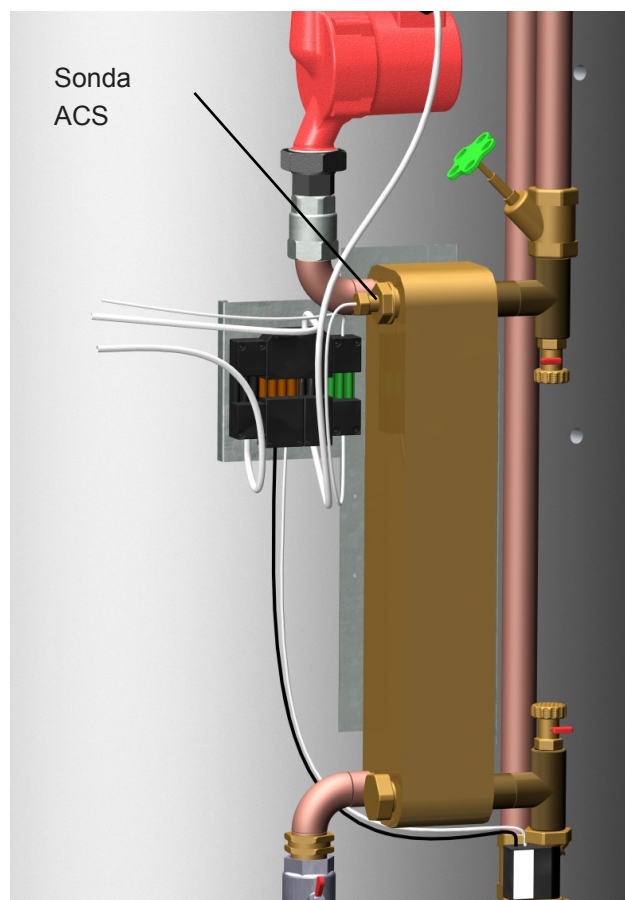
La perdita di carico (sul lato sanitario) è di ca. 0,3 bar.

4.6. Cablaggio elettrico stazione ACS

4.6.1. Con regolatore Navigator

Se si utilizza una regolazione Navigator nella pompa di calore TERRA, la pompa del circuito primario può essere regolata a giri variabili.

In tal caso la sonda acqua calda sanitaria fornita deve essere fissata in modo ermetico nel manicotto da ½“ all‘ingresso dell‘acqua calda dello scambiatore a piastre (vedi figura).

La sonda acqua calda sanitaria, il flussometro e la pompa del circuito primario vengono collegati nel quadro elettrico della regolazione Navigator direttamente alla scheda madre (vedi schemi seguenti).

Allacciamento elettrico vedi schema!

4.6.2. Senza regolazione a giri variabili

Il dispositivo di comando del flussostato durante il montaggio deve essere fatto scattare sullo stesso. La direzione in questo caso non ha importanza. La pompa deve essere inserita nell‘apposito connettore.

Il flussostato è dotato di due contatti non galvanicamente separati:

- AC: contatto a corrente alternata per il comando diretto della pompa, cavo nero.

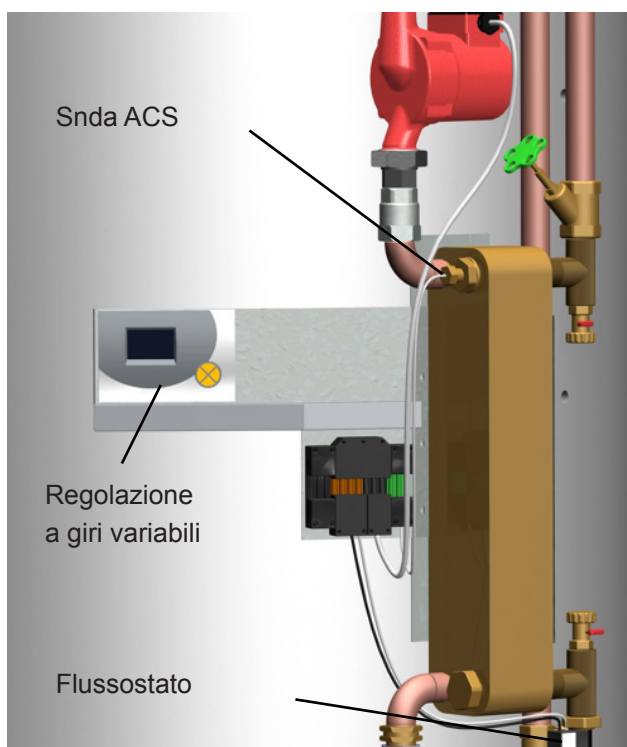
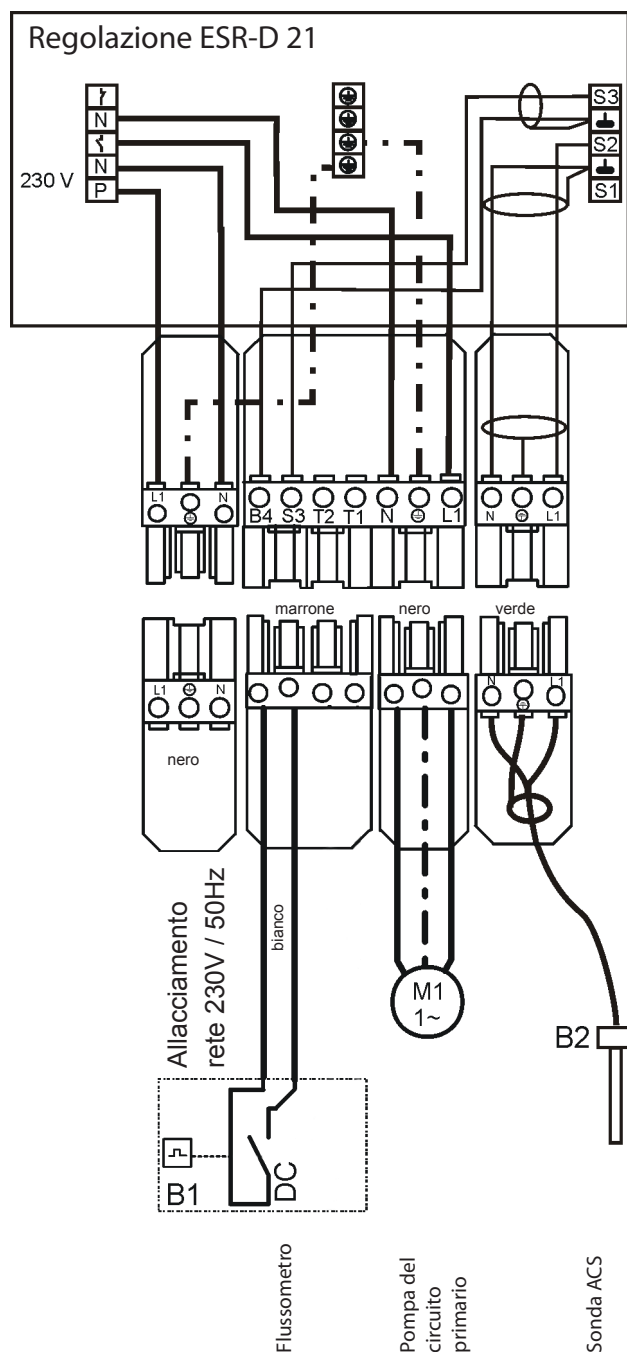
È necessario inoltre:

- spostare il collegamento L1 dal connettore nero a sinistra al collegamento T2 del connettore marrone.
- inserire il ponte fornito tra L1 del connettore nero a destra ed il morsetto T1 del connettore marrone (vedi schema)

Deve inoltre essere realizzato il collegamento alla rete (230V, 50 Hz) sul connettore apposito (vedi schema di cablaggio).

La pompa dello scambiatore a piastre viene accesa e spenta attraverso il flussostato.

4.6.3. Con regolazione a giri variabili

Nella versione con regolazione a giri variabili ESR-D 21 l'elemento di comando del flussostato deve essere fatto scattare sullo stesso durante il montaggio. La pompa deve essere inserita nell'apposito connettore.

La sonda acqua calda fornita deve essere inserita con guarnizione nel manicotto da 1/2" sull'uscita dell'acqua calda dello scambiatore a piastre (vedi figura).Deve inoltre essere eseguito l'allacciamento alla rete (230V, 50Hz) nell'apposito connettore (vedi schema elettrico).

4.7. Ricircolo acqua calda sanitaria

In caso di lunghe condutture dell'acqua calda sanitaria o per impianti di grandi dimensioni si necessita di una conduttura di ricircolo dell'acqua calda con cui la tubazione viene mantenuta sempre in temperatura, mettendo a disposizione immediatamente acqua calda al momento del prelievo.

Essa è anche prescritta dalla DVGW protocollo Nr. 551 a protezione dalla proliferazione della legionella nelle tubature con contenuto maggiore di 3 litri.

La regolazione Navigator della IDM ha un comando specifico della pompa di ricircolo:

- quando si apre brevemente il rubinetto dell'acqua calda (da 1 a 3 secondi), il flussostato riconosce che è richiesto il ricircolo e la pompa di ricircolo entra in funzione: in poco tempo si dispone di acqua calda. Successivamente la pompa di ricircolo si spegne.
- la pompa di ricircolo può essere programmata tramite la regolazione Navigator, in modo da impostare dei periodi fissi di fabbisogno di acqua calda. L'utente può stabilire un programma individuale per il ricircolo, adeguato alle sue esigenze. Per evitare una miscelazione all'interno dell'accumulo durante il prelievo è necessario spegnere la pompa di ricircolo.

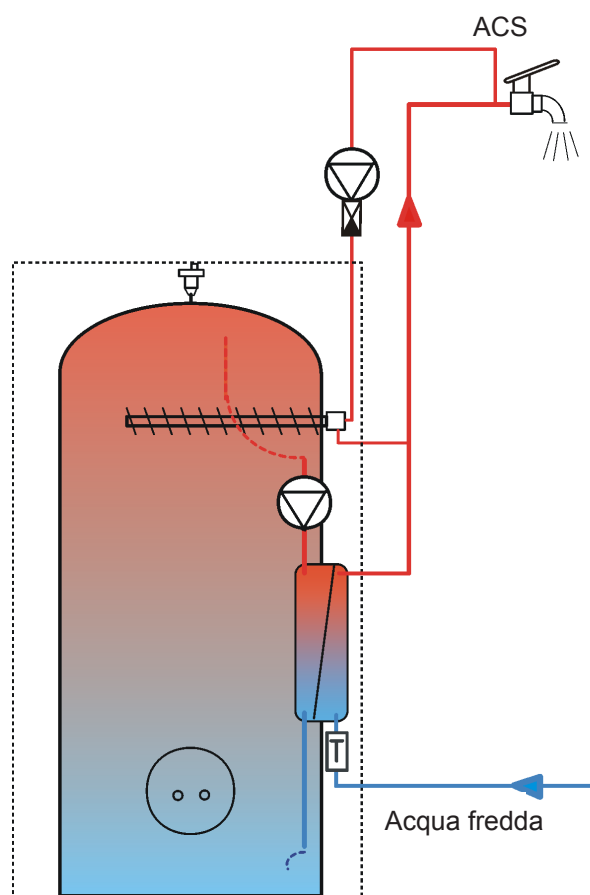
La regolazione del ricircolo dell'acqua calda può avvenire tramite il Navigator per le pompa di calore HGL. Per le pompe di calore basic è necessaria una regolazione esterna.

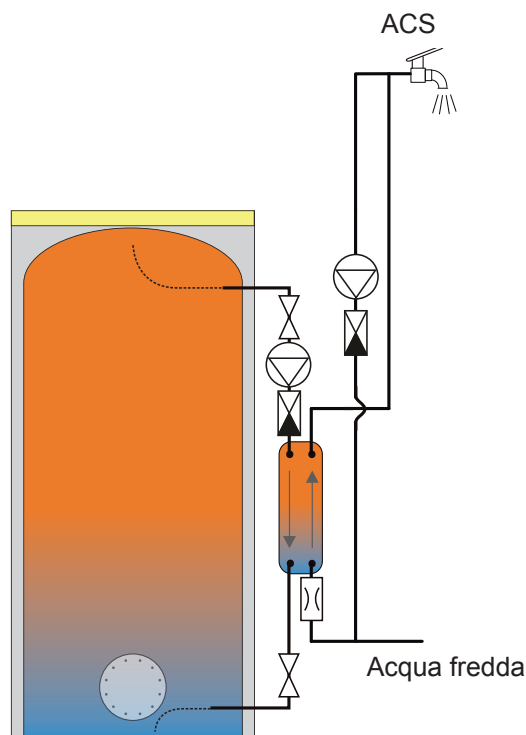
4.7.1. Ricircolo acqua calda sanitaria per piccoli sistemi di distribuzione d'acqua calda

ad es. abitazioni uni- e bifamiliari

Nell'accumulatore Hygienik viene avvitata una lancia di scambio termico per ricircolo (R 1"), a cui è collegata la conduttura di ricircolo.

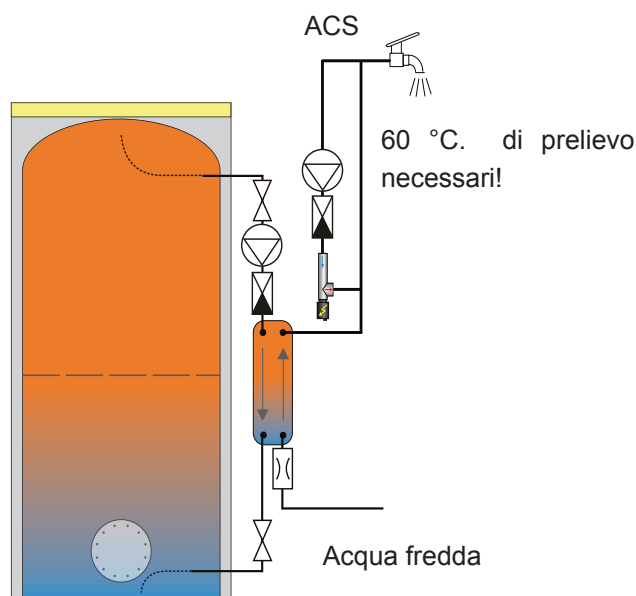
In questo modo il calore per il ricircolo dell'acqua calda viene prelevato dall'accumulatore senza che questo venga rimescolato.

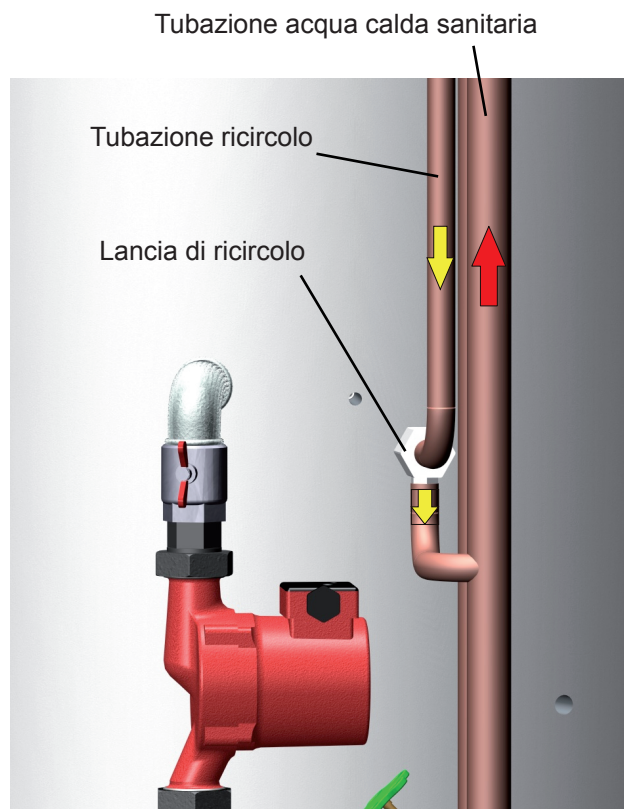
Potenza trasmessa:
ca. 1 kW a 60°C di temperatura dell'accumulatore

4.7.2. Ricircolo acqua calda sanitaria con commutazione della pompa di ricircolo a secondo dei fabbisogni

Se è necessario prelevare una grande quantità di acqua calda sanitaria per il ricircolo, la tubazione del ricircolo viene collegata prima dello scambiatore a piastre, nella tubazione dell'acqua fredda. Per evitare di rimiscelare l'accumulo a causa del prelievo termico basso sullo scambiatore, la pompa di ricirolo può essere accesa soltanto a seconda dei fabbisogni e non deve funzionare di continuo.

4.7.3. Ricircolo acqua calda sanitaria con alte temperature di ricircolo

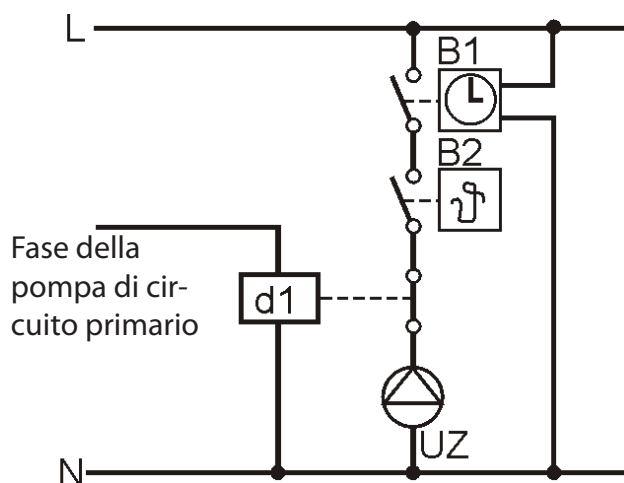
In conformità alla DVGW Nr. 551 è obbligatorio che la temperatura dell'acqua calda e la conduzione di ricircolo vengano portate periodicamente a minimo 60 °C. Tali temperature non vengono raggiunte con la pompa di calore o l'impianto solare.

In questo caso ci sono diverse possibilità:

- prevedere sulle conduzioni d'acqua calda un cavo riscaldante autoregolante (non occorre nè una conduzione di ricircolo propria, nè una pompa di ricircolo)
- integrazione al ricircolo tramite una resistenza elettrica (mediante un timer ed un termostato)

4.8. Montaggio lancia di ricircolo dell'acqua calda sanitaria

La lancia del ricircolo viene inserita nell'apposito manicotto; nella conduttura di ricircolo deve essere inserita una pompa. La conduttura di ricircolo viene collegata all'allacciamento assiale, mentre la conduttura acqua calda a quello radiale.

4.9. Allacciamento elettrico della pompa di ricircolo

4.9.1. Pompe di calore TERRA con Navigator

Per le pompe di calore TERRA con regolatore Navigator la pompa di ricircolo viene allacciata direttamente alla scheda madre del Navigator.

d1...relais ausiliare
B1...timer
B2...termostato nella tubazione di ricircolo
UZ...pompa di ricircolo

La commutazione non è possibile se si utilizza una regolazione a giri variabili!

DIE ENERGIEFAMILIE

5.1. Indicazioni dei simboli e degli schemi d'allacciamento

Gli schemi che seguono sono proposte di collegamento. Sono schemi generici, per l'effettiva realizzazione dell'impianto si devono prendere in considerazione le particolarità del caso, le norme e le leggi in vigore e le indicazioni contenute nella guida al montaggio.

Indicazioni:

- negli impianti con accumulo per il riscaldamento tenere conto, in fase di dimensionamento del vaso di espansione, anche del contenuto del serbatoio di accumulo;
- la regolazione Navigator può gestire separatamente, in condizioni normali, 2 circuiti di riscaldamento con miscelatori;
- con l'inserimento di una scheda d'estensione interna aggiuntiva possono essere regolati due ulteriori circuiti di riscaldamento miscelati;
- utilizzando un modulo esterno di regolazione del circuito di riscaldamento si possono regolare 3 ulteriori circuiti di riscaldamento con miscelatore.

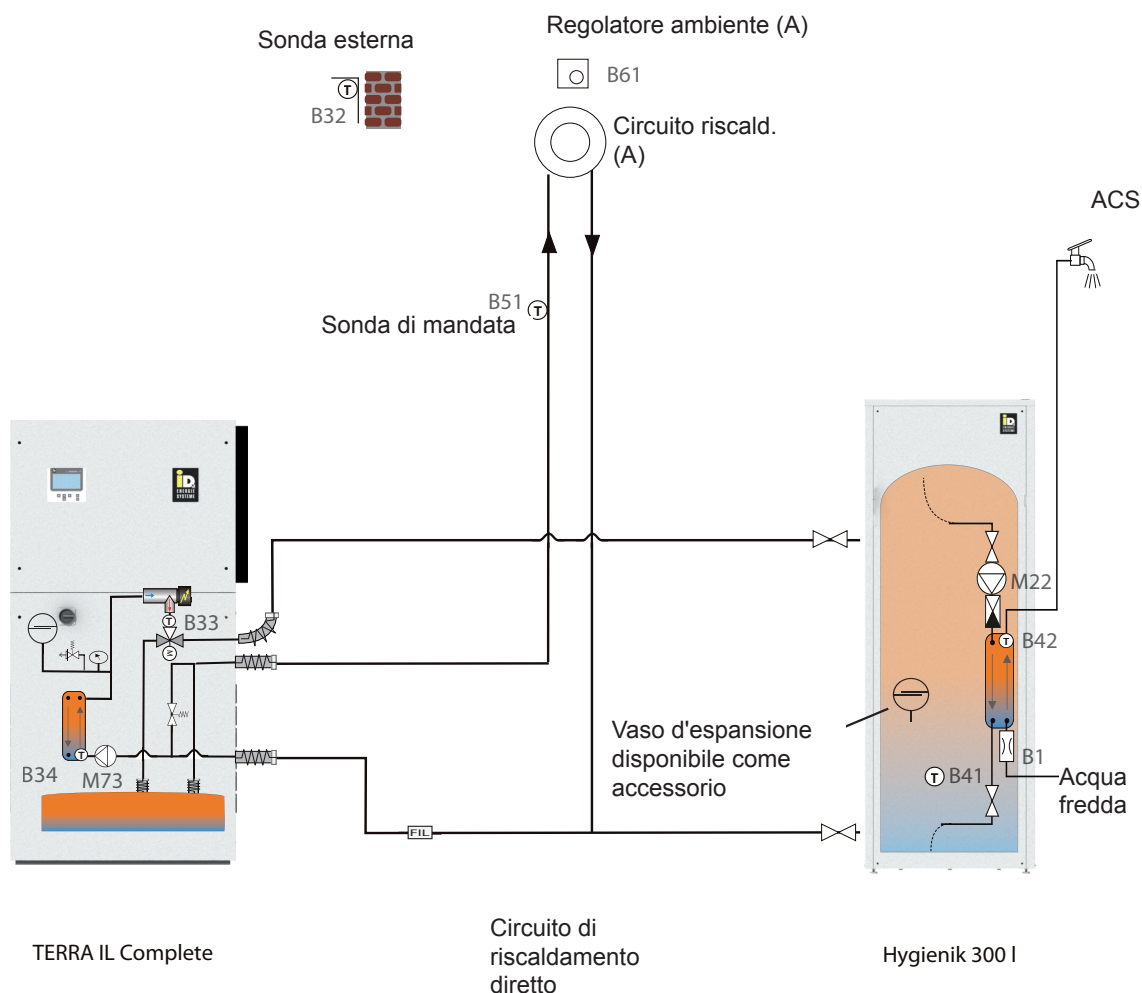
Gli schemi d'impianto seguenti sono degli esempi e possono essere utilizzati come base per un'ampia gamma di possibilità nella realizzazione d'impianti con pompa di calore. Per il dimensionamento corretto di un'impianto rivolgersi sempre ad un progettista formato dall' IDM!

Simbolo	Significato
	Sistema di trasmissione del calore (riscaldamento a basse temperature)
	Pompa di circolazione
M	Miscelatore a 3 vie (senza bypass) Motore
	Miscelatore a 3 vie Azionamento termico
	Valvola di ritegno
	Rubinetto a sfera di chiusura
	Portata valvola di regolazione
	Flussostato
	Valvola di sicurezza
	Manometro riscaldamento
	Valvola di espansione a membrana
WW	Acqua calda sanitaria
KW	Acqua fredda sanitaria
T	Sonda temperatura
VF T	Sonda di mandata
SPF T	Sonda accumulo
AF T	Sonda esterna
RG (A)	Regolatore ambiente per circuito di riscaldamento A
RG (B)	Regolatore ambiente per circuito di riscaldamento B
	Termostato ambiente
	Termostato di regolazione
	Dissipatore ad aria
	Dissipatore di fango
	Flussometro

5.1. Elenco degli schemi d'allacciamento

Descrizione dell'impianto	Codice impianto	capitolo
TERRA IL Complete + Hygienik 300l + circ. riscald. diretto	N_2.10-7-2-0-1-0	5.2.1
TERRA IL Complete + Hygienik 300l + circ. riscald. diretto + 2 C.R.	N_2.10-7-2-0-2-0	5.2.2
TERRA IL Complete + Hygienik 300l + circ. riscald. diretto + solare	N_2.10-7+5-2-0-1-0	5.2.3
TERRA SW HGL Complete + Hygienik 300l + circ. riscald. diretto	N_1.3-0-2-0-3-0	5.2.4

Gli schemi seguenti son odegli esempi di collegamento delle pompe di calore IDM in un sistema di riscaldamento. Lo schema è un‘illustrazione e non sostituisce la progettazione individuale di un impianto.
La ditta IDM-Energiesysteme non assume nessuna responsabilità per il funzionamento di questo sistema.

5.2.1. TERRA IL Complete + Hygienik 300l + circuito riscaldamento diretto N_2.10-7-2-0-1-0

Sonda esterna

B32

Regolatore ambiente (A)

B61

Circuito riscald. (A)

ACS

B51

Sonda di mandata

B33

M22

B42

B34

M73

FIL

Vaso d'espansione disponibile come accessorio

B41

B1

Acqua fredda

TERRA IL Complete

Circuito di riscaldamento diretto

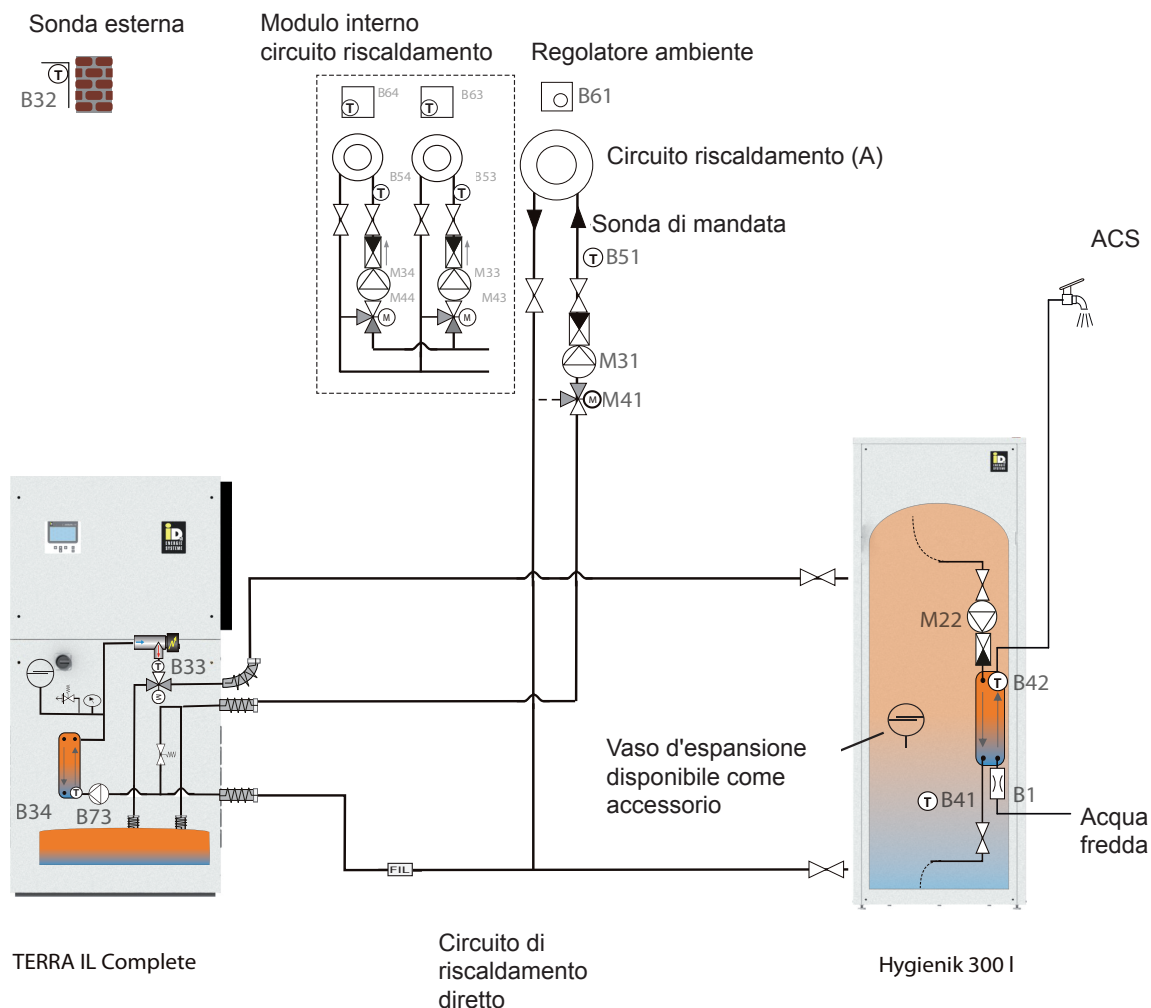
Hygienik 300 l

Con la tecnologia HGL si possono raggiungere temperature maggiori dell'accumulo (fino a 60°C).

Il sistema di riscaldamento deve essere un riscaldamento a pavimento.

L'accensione/spegnimento della pompa di calore provoca sbalzi di temperatura in mandata.

Per l'utilizzo di un Hygienik 300 litri con una pompa di calore TERRA IL Complete con circuito di riscaldamento diretto è necessario installare nell'accumulo un vaso d'espansione, disponibile come accessorio (art.nr.: 171866).

5.2.2. TERRA IL Complete + Hygienik 300l + circuito riscaldamento diretto + 2 circuiti riscaldamento N_2.10-7-2-0-2-0

Sonda esterna
B32

Modulo interno circuito riscaldamento
B64 B63 B54 B53 M34 M33 M44 M43

Regolatore ambiente
B61

Circuito riscaldamento (A)

Sonda di mandata
B51
M31
M41

ACS

B33
B34
B73

M22
B42
B41
B1

Vaso d'espansione disponibile come accessorio

Acqua fredda

FIL

TERRA IL Complete

Circuito di riscaldamento diretto

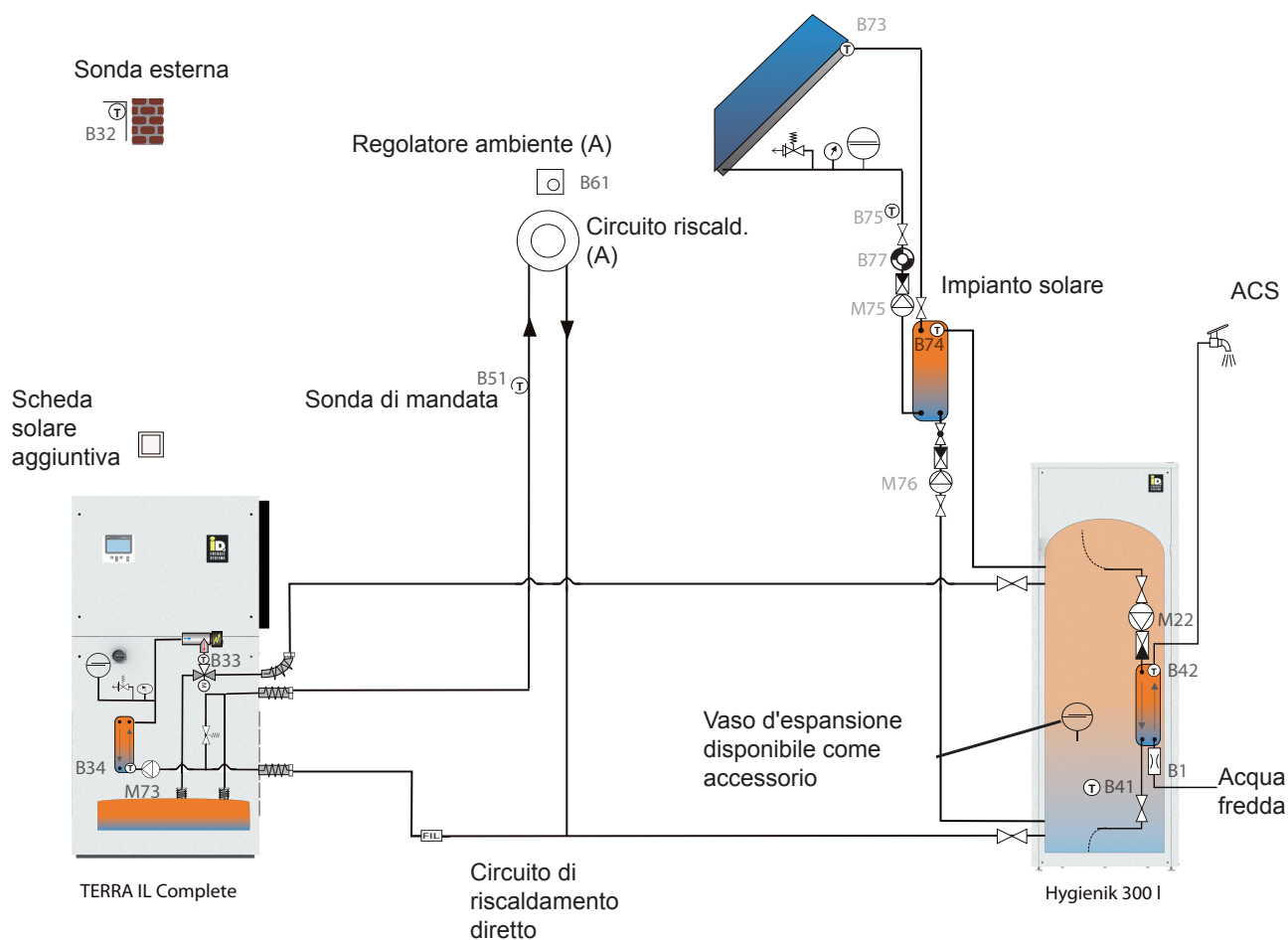
Hygienik 300 l

Con la tecnologia HGL si possono raggiungere temperature maggiori dell'accumulo (fino a 60°C).

Il sistema di riscaldamento deve essere un riscaldamento a pavimento.

Con il regolatore Navigator si può di standard comandare un circuito di riscaldamento diretto. Installando delle schede d'estensione aggiuntive si possono regolare fino a 6 circuiti di riscaldamento diretti.

Per l'utilizzo di un Hygienik 300 litri con una pompa di calore TERRA IL Complete con circuito di riscaldamento diretto è necessario installare nell'accumulo un vaso d'espansione, disponibile come accessorio (art.nr.: 171866).

5.2.3. TERRA IL Complete + Hygienik 300l + circuito riscaldamento diretto + solare N_2.10-7+5-2-0-1-0

Sonda esterna
B32
Regolatore ambiente (A)
B61
Circuito riscald. (A)
B73
B75
B77
M75
Impianto solare
B74
ACS
Scheda solare aggiuntiva
B51
Sonda di mandata
M76
M22
B42
B33
Vaso d'espansione disponibile come accessorio
B34
M73
B41
B1
Acqua fredda
TERRA IL Complete
Circuito di riscaldamento diretto
Hygienik 300 l

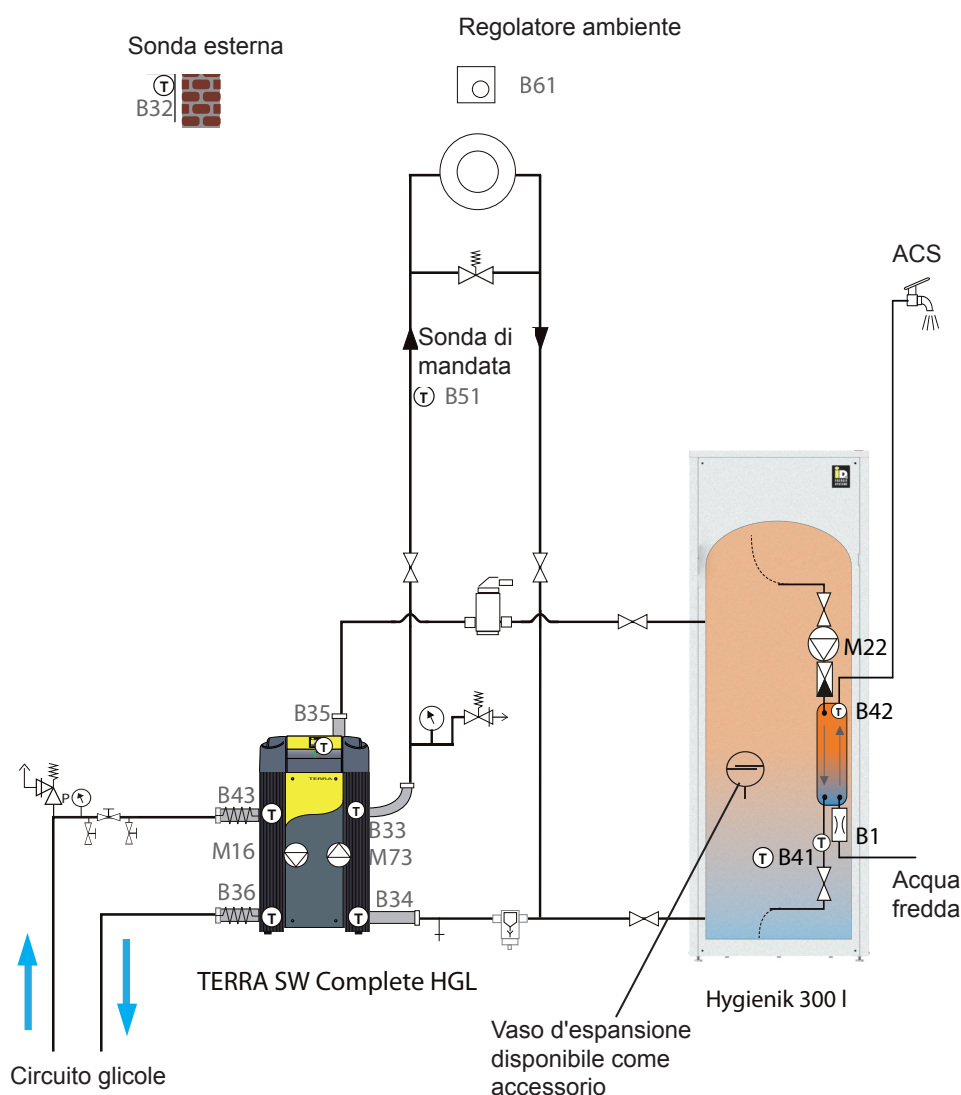
Con la tecnologia HGL si possono raggiungere temperature maggiori dell'accumulo (fino a 60°C).

Il sistema di riscaldamento deve essere un riscaldamento a pavimento.

Per l'utilizzo di un impianto solare è necessario una scheda soalre aggiuntiva.

Per l'utilizzo di un Hygienik 300 litri con una pompa di calore TERRA IL Complete con circuito di riscaldamento diretto è necessario installare nell'accumulo un vaso d'espansione, disponibile come accessorio (art.nr.: 171866).

1
2
3
4
5
6
Schemi d'allacciamento

5.2.4. TERRA SW HGL Complete + Hygienik 300l + circuito riscald. diretto N_1.3-0-2-0-3-0

Sonda esterna

B32

Regolatore ambiente

B61

ACS

Sonda di mandata

B51

M22

B42

B35

B43

M16

B33

M73

B36

B34

B41

B1

Acqua fredda

TERRA SW Complete HGL

Hygienik 300 l

Vaso d'espansione disponibile come accessorio

Circuito glicole

Con la tecnologia HGL si possono raggiungere temperature maggiori dell'accumulo (fino a 60°C).

Il sistema di riscaldamento deve essere un riscaldamento a pavimento.

L'accensione/spegnimento della pompa di calore provoca sbalzi di temperatura in mandata.

Per l'utilizzo di un Hygienik 300 litri con una pompa di calore TERRA IL Complete con circuito di riscaldamento diretto è necessario installare nell'accumulo un vaso d'espansione, disponibile come accessorio (art.nr.: 171866).

6.1. Qualità acqua di riscaldamento

A seconda della qualità dell'acqua di riscaldamento possono formarsi calcificazioni (sedimenti solidi specialmente di carbonato di calcio) soprattutto sullo scambiatore di calore.

Ciò significa che alte concentrazioni di idrocarbonato di calcio possono essere causa di calcificazioni. Per questo motivo è necessario trattare l'acqua di riscaldamento di un impianto (addolcimento/desalinizzazione, neutralizzazione, stabilizzazione del PH).

Per avere informazioni relative alla concentrazione di idrocarbonato di calcio dell'acqua di riscaldamento c(Ca(HCO3)2) rivolgersi al proprio fornitore idrico.

Maggiore il contenuto dell'accumulo, maggiore è la quantità d'acqua di riscaldamento e quindi la formazione di depositi calcarei, facendo diminuire cosi la trasmissione del calore e quindi la potenza calorifica.

In questi impianti grandi è assolutamente necessario controllare la formazione degli incrostazioni . È sempre raccomandato riscaldare l'acqua di riscaldamento (inibizione termica).

A partire da una concentrazione di 2,5 mol/m3 (14°dH) e per rese maggiori a 20l/kW la possibilità di formazioni d'incrostazioni aumenta enormemente: occorre quindi prendere le misure necessarie per evitare danni all'impianto.

6.1.1. Provvedimenti prima del riempimento dell'accumulo tampone

La composizione dell'acqua di riempimento svolge una funzione determinante al fine di evitare danni da incrostazione e corrosione all'impianto di riscaldamento.

Prima di riempire l'impianto, occorre disporre dell'analisi della composizione dell'acqua di riempimento (secondo la VDI 2035). Essa può essere ad esempio richiesta dall'azienda competente per l'approvvigionamento dell'acqua. Se l'acqua supera i valori indicativi della VDI, deve essere trattata.

6.1.2. Cause danni da incrostazione

Cause di incrostazioni: il calcare (CaCO3) è presente nell'acqua in forma di calcio idrogeno carbonato (Ca(HCO3)2) e viene trattenuto in soluzione a temperatura ambiente dall'«anidride carbonica libera» presente nell'acqua («equilibrio calcare-anidride carbonica»).

La solubilità di tale anidride carbonica nell'acqua è però dipendente dalla temperatura e diminuisce con l'aumentare della temperatura. L'anidride carbonica libera defluisce e il calcare si deposita. Il calcare forma quindi depositi solidi: le cosiddette incrostazioni.

Decisiva per le dimensioni delle incrostazioni (depositi calcarei) è soprattutto la composizione chimica dell'acqua e la quantità dell'acqua di riempimento o di integrazione.

Le incrostazioni negli impianti di riscaldamento ad acqua calda asi sedimentano principalmente sulle superfici di trasmissione termica del generatore di calore (caldaia, scambiatore di calore solare) e diminuiscono così la trasmissione del calore e quindi la potenza calorifica.

Per garantire il funzionamento efficiente dell'impianto occorre pertanto ridurre al minimo la formazione di strati di calcare.

6.1.3. Trattamento dell'acqua

Per la prevenzione di danni occorre rispettare la VDI 2035 - Foglio1, che riporta i seguenti valori indicativi per l'acqua di riempimento e integrazione:
- per impianti di volume specifico da 20 a 50 l/kW, la somma di alcalini terrosi è inferiore o uguale a 2 mol/m3 e la durezza complessiva < o uguale a 11,2°d.
- per impianti di volume specifico superiore a 50 l/kW (impianti con grande accumulatore), la somma di alcalini terrosi è inferiore o uguale a 0,02 mol/m3 e la durezza complessiva è inferiore o uguale a 0,11°d.

I valori riportati nell'unità di misura superata «Grado di durezza tedesca» (°dH) possono essere convertiti approssimativamente nell'unità gradi francesi moltiplicando per il fattore 1.79.

Trattamento dell‘acqua: la VDI descrive e valuta diversi criteri per il trattamento dell’acqua.

Un metodo appropriato di addolcimento consiste nello scambiare tramite uno scambiatore di ioni gli ioni di calcio e magnesio con quelli di sodio.

6.1.4. Prevenzione danni da corrosione

Cause di corrosione da acqua: dal punto di vista chimico, la corrosione è un processo che consiste in una reazione anodica della dissociazione di metalli e una catodica di riduzione dell’ossigeno (reazioni indipendenti una dall’altra). Tra di esse fluisce nell’acqua una corrente di ioni.
I seguenti fattori favoriscono il processo corrosivo:
- presenza di ossigeno;
- strato di copertura a conduzione elettrica (metallo lucido, assenza di protezione da ruggine e calcare, specialmente in acqua addolcita o destalinizzata);
- quantità adeguata di ioni per sufficiente conduttività elettrica;
- quantità adeguata di anioni (ioni di cloruro, solfato e nitrato);
- pochi ioni di idrogeno carbonato ad azione tampone (è il caso di acqua dolce o addolcita).

6.1.5. Utilizzo dell‘acqua piovana

Una soluzione semplice e economica per evitare la formazione di incrostazioni è l‘utilizzo di acqua piovana come acqua di riscaldamento. In effetti l‘acqua piovana non è calcarea ed è in linea generale abbastanza pulita. Attenzione però che non sia troppo aggressiva per i componenti dell‘impianto, quindi è raccomandato il controllo del valore pH, che deve essere compreso tra 8,2 e 9,5.

6.2. In caso di riparazione

In caso di lavori di manutenzione o riparazione sull’accumulatore che richiedono lo svuotamento dell’accumulatore, il nuovo riempimento deve avvenire con acqua appositamente trattata. In alternativa è possibile raccogliere l’acqua scaricata ed impiegarla di nuovo.

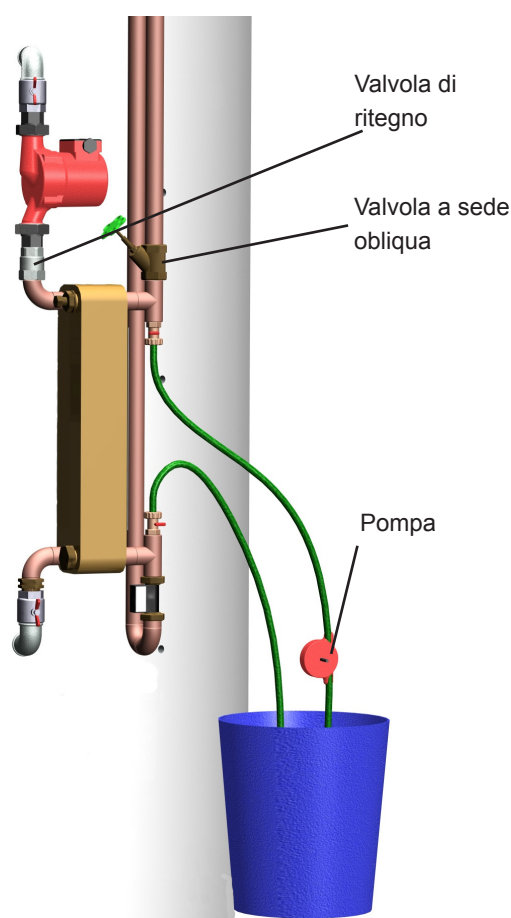
6.3. Impianti già esistenti

Per evitare l’accumulo di sporco e fango nell’accumulatore Hygienik occorre pulire a fondo l’impianto già esistente prima dell’allacciamento dell’accumulatore! Ciò vale indipendentemente dalla possibilità di incrostazioni.

6.4. Riempimento e scarico

Per un semplice riempimento e scarico dell‘impianto sono previste apposite valvole (vedi figura). Per uno svuotamento al riparo dal gelo, sia l‘accumulatore con i tubi sia la parte acqua sanitaria dello scambiatore a piastre devono essere svuotati dai punti appositamente previsti, aprendo anche le valvole di ritegno.

Nel caso in cui non fosse possibile prelevare acqua calda nonostante sufficiente temperatura nell‘Hygienik, si controllino i seguenti punti:
•Pressione dell‘impianto (dovrebbe ammontare a ca. 2 bar)
•Aprire la valvola di sfiato in alto e controllare se è presente aria nell‘accumulatore
•Funzionamento del flussometro
•Funzion. della pompa del circuito primario.

Al momento della fornitura la valvola di ritegno è aperta, perché sia possibile un più semplice riempimento dello scambiatore. Dopo il riempimento la valvola di ritegno deve essere chiusa!
Per uno svuotamento al riparo dal gelo, tutte le valvole di ritegno devono essere aperte!

6.5. Pulizia periodica e decalcificazione

Lo scambiatore di calore a piastre deve essere decalcificato regolarmente nella parte acqua sanitaria. Si consiglia di effettuarlo per la prima volta dopo 6 mesi dalla messa in funzione. L'intervallo di tempo per pulizia ed eliminazione del calcare dipende dalla qualità dell'acqua e viene determinato dal centro assistenza alla prima manutenzione; l'esperienza indica che questo è necessario circa una volta ogni 2 anni.

6.6. Pulizia e decalcificazione

Chiudere la valvola a sede obliqua sul lato acqua sanitaria e la valvola all'ingresso dell'acqua fredda. Collegare agli attacchi delle tubazioni flessibili le condutture pieghevoli per il lavaggio con una soluzione detergente e decalcificante (acido citrico) con una piccola pompa, e far circolare in senso contrario a quello di flusso.

Per concludere lavare abbondantemente con acqua.

IDM-Energiesysteme GmbH
Seblas 16-18, 9971 Matrei in Osttirol
Telefono: 0043 4875/6172, Fax: 0043 4875/6172-85
E-Mail: team@idm-energie.at, Homepage: www.idm-energie.at
UID-Nr.: ATU 433 604 02

CE Dichiarazione di conformità (originale)

La ditta IDM-Energiesysteme GmbH, Seblas 16-18, A-9971 Matrei in Osttirol,

conferma che i macchinari qui sotto denominati nelle versioni da noi messe in commercio sono conformi ai requisiti previsti dalle direttive CE armonizzate, agli standard di sicurezza CE e agli standard CE relativi ai prodotti.

Direttive CE

Direttiva CE sulla bassa tensione (2006/95/EG)

Direttiva Ce sulla compatibilità elettromagnetica (2004/108/EG)

Inoltre sono state rispettate le seguenti direttive CE armonizzate:

EN 60529
EN 60335-1/2-40
EN 55014-1/2
EN 60204-1
EN 61000-3-2/3-3

Validità per i seguenti prodotti:

Stazione ACS

Stazione ACS per prelievi di 25 l/min
Stazione ACS per prelievi di 35 l/min
Stazione ACS per prelievi di 50 l/min
Stazione ACS per prelievi di 70 l/min

Stazione ACS per prelievi di 25 l/min con valvola miscelatrice
Stazione ACS per prelievi di 35 l/min con valvola miscelatrice

Stazione ACS per prelievi di 25 l/min con valvola miscelatrice per Hygienik Solar
Stazione ACS per prelievi di 35 l/min con valvola miscelatrice per Hygienik Solar

Responsabile documentazione

IDM-Energiesysteme GmbH
Seblas 16-18
A-9971 Matrei i. O.

Matrei i.O., 1. ottobre 2010
luogo, data

Ing. Andreas Bachler, direzione tecnica
Firma giuridicamente vincolante